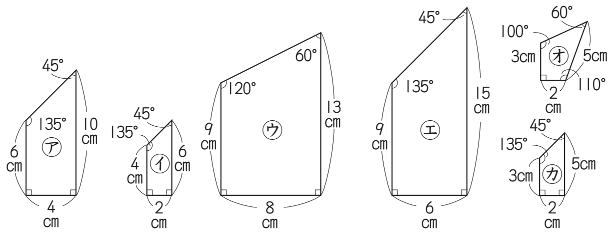
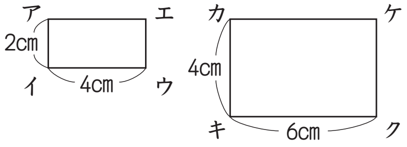
第22講 ● 拡大図と縮図①



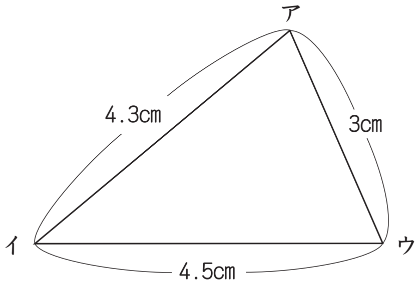
練習 1

長方形アイウエのたてと横の長さを2cmずつのばして，長方形カキクケをかきました。



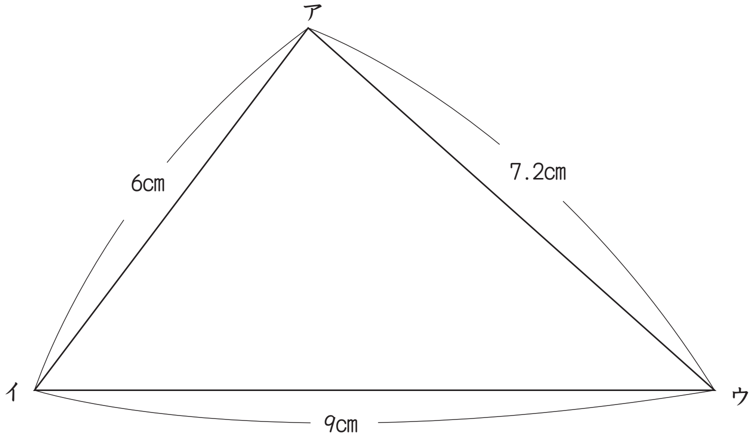
① 長方形カキクケは，長方形アイウエの拡大図（かくだいず）といえるでしょうか。

② 長方形カキクケを長方形アイウエの2.5倍の拡大図にするには，たて，横の長さをそれぞれ何cmにすればよいでしょうか。


ア
4.3㎝
3㎝
イ
ウ
4.5㎝

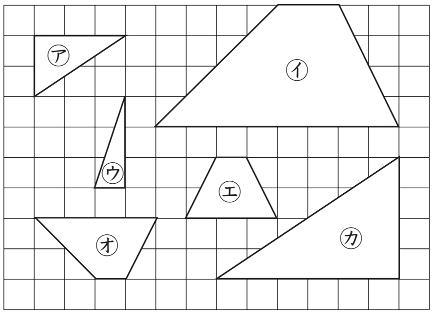
練習 2

右の三角形アイウを$\frac{1}{3}$に縮小(しゅくしょう)した三角形をかきましょう。



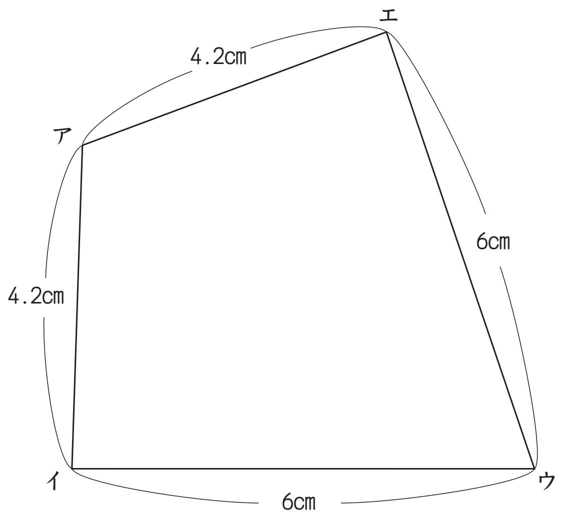
練習 3

右の図で，どれがどれの拡大図になっているでしょうか。



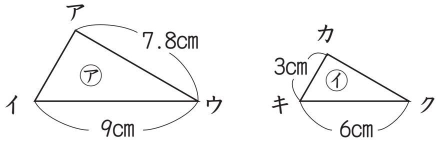
練習 4

下の四角形アイウエの2倍の拡大図をかきましょう。また，$\frac{1}{2}$の縮図（しゅくず）をかきましょう。



練習 5

三角形㋑は三角形㋐の縮図です。



① 辺イウと辺キクの長さの比を求めましょう。

② ㋑は㋐の何倍の縮図でしょうか。

③ 辺アイ，辺カクの長さを求めましょう。

第22講 • 確認テスト

(1) （　あ　）～（　え　）に入ることばを，①～④の中から選びましょう。

対応する角の大きさが（　あ　），（　い　）がどこも等しくなるように，もとの図形を大きくしたものを（　う　）といい，小さくしたものを（　え　）といいます。

①　縮図　　②　等しく　　③　拡大図　　④　対応する辺の比

（　あ　）→（　　　）（　い　）→（　　　）

（　う　）→（　　　）（　え　）→（　　　）

(2) （　お　）と（　か　）にあてはまることばを①～④の中から選びましょう。

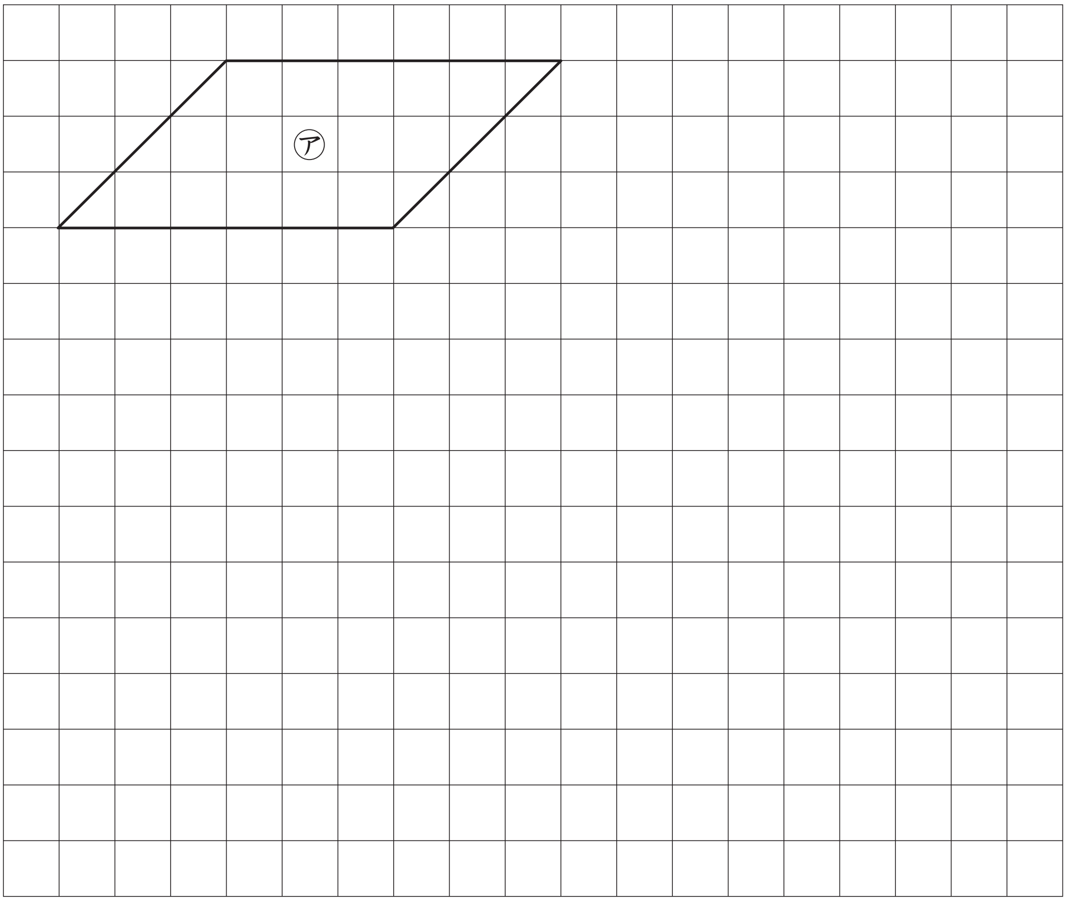
もとの図形に対して，対応する辺の長さを4倍にした拡大図を（　お　）といい，$\frac{1}{5}$にした縮図を（　か　）といいます。

①　$\frac{1}{5}$の縮図　　②　4倍の拡大図

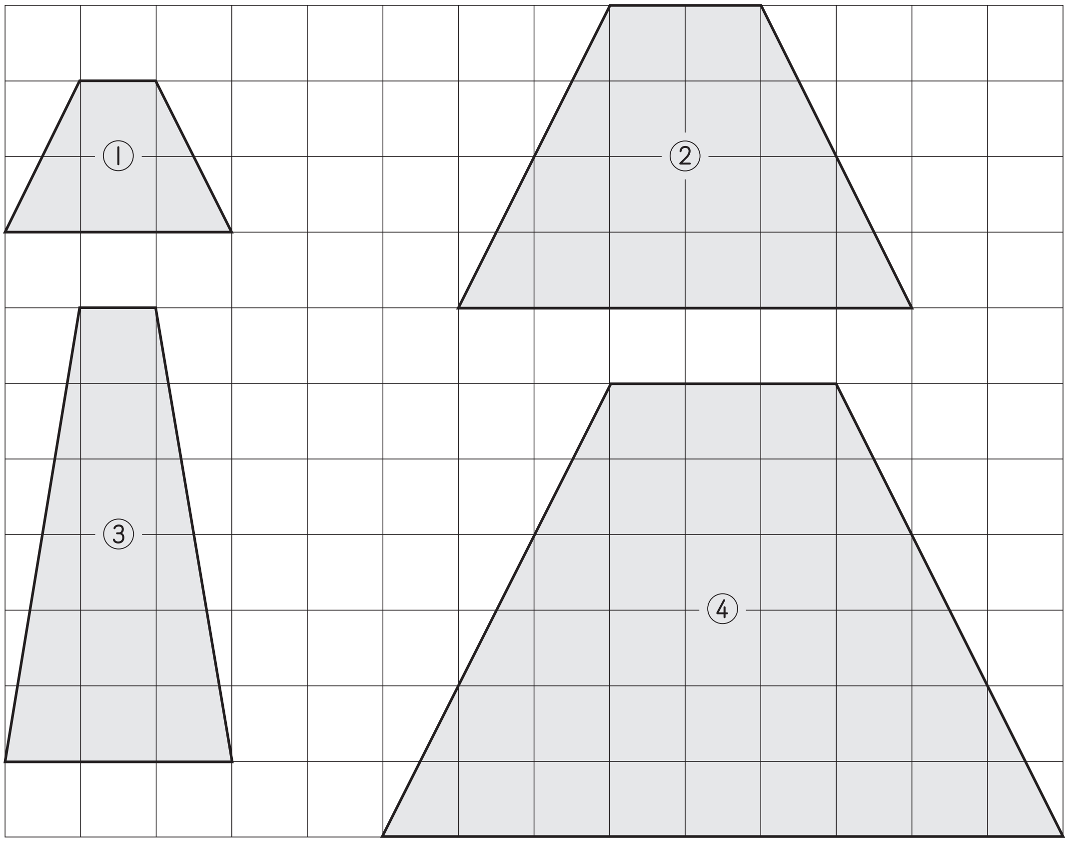
③　5倍の縮図　　④　$\frac{1}{4}$の拡大図

（　お　）→（　　　）（　か　）→（　　　）

(3)　㋐の平行四辺形の2倍の拡大図と$\frac{1}{3}$の縮図をかきましょう。

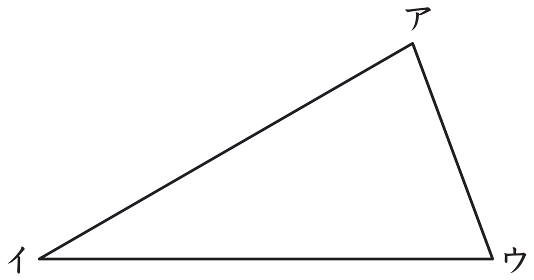


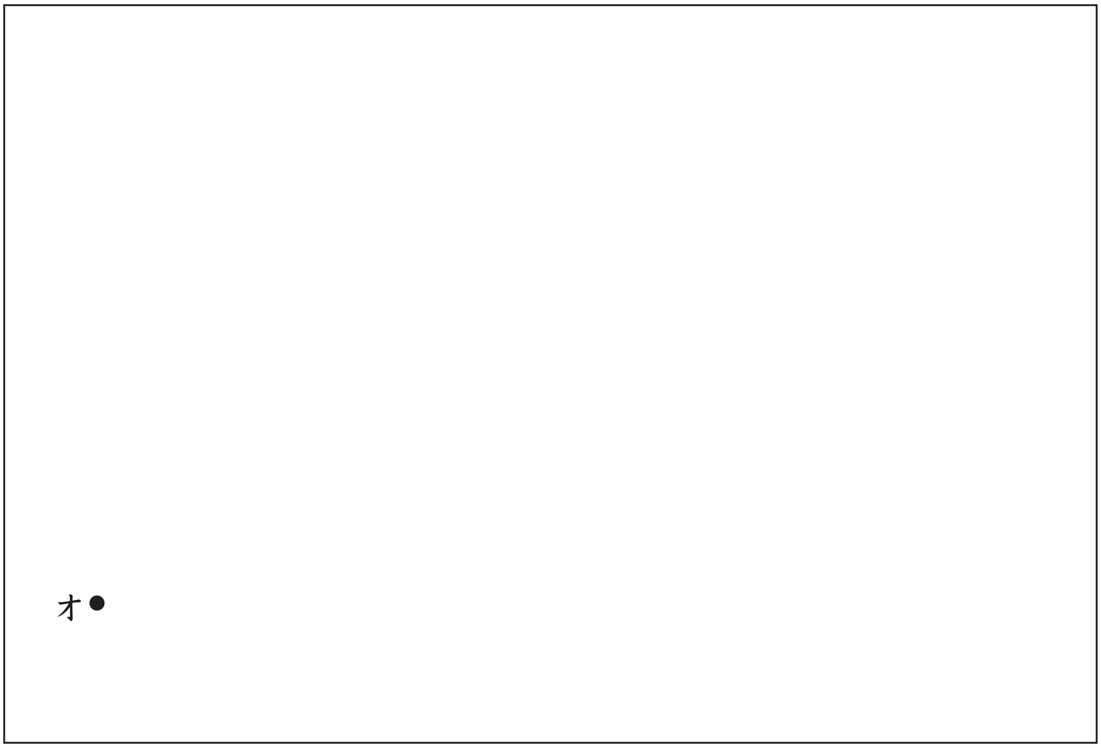
(4)　①の四角形の3倍の拡大図を②～④の中から選びましょう。



答え（　　　）

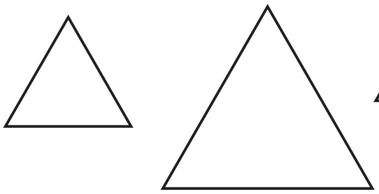
(5)　下の三角形アイウの２倍の拡大図(かくだいず)エオカをかきましょう。





(6)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正三角形



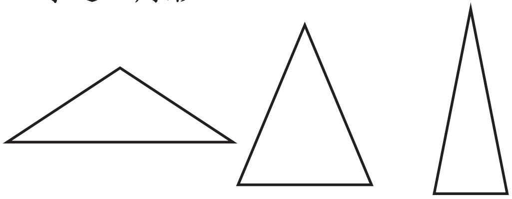
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

(7)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

二等辺三角形



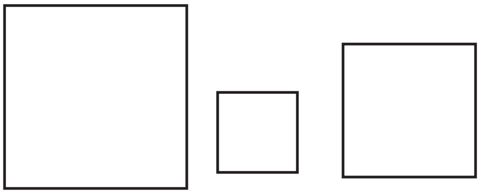
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

(8)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正方形



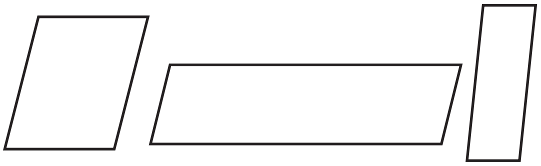
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

(9)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

平行四辺形



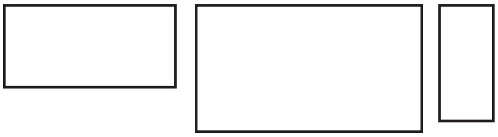
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

(10)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

長方形



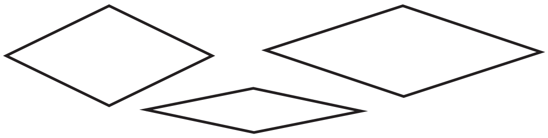
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

(11)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

ひし形



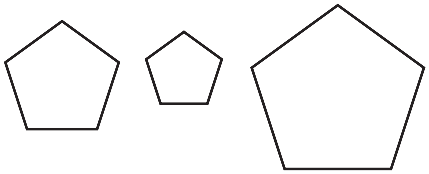
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

⑿　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正五角形



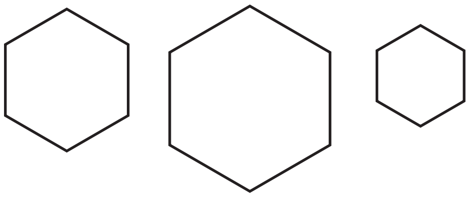
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

⒀　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正六角形



①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　　　　）

⒁　次の（　）に入ることばを①～③の中から選びましょう。

（　　　）は，必ず拡大図と縮図の関係になります。

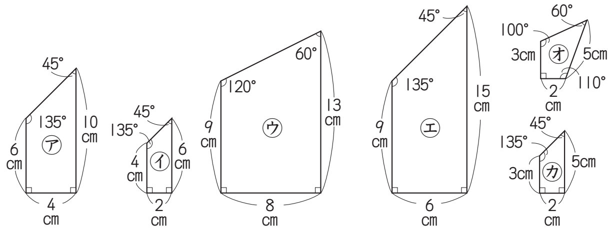
①　正多角形　　②　六角形　　③　五角形

答え（　　　　）

〈計算用紙〉

第22講 • 拡大図と縮図①

㋐と同じ形はどれでしょうか。



㋑　角は90°，90°，45°，135°で同じ　○
　　辺の比は，6：4：10→4：2：6　×
㋒　角は90°，90°，60°，120°　×
　　辺の比は，6：4：10→9：8：13　×
㋓　角は90°，90°，45°，135°で同じ　○
　　辺の比は，6：4：10→9：6：15　○
㋔　角は90°，110°，60°，100°　×
　　辺の比は，6：4：10→3：2：5　○
㋕　角は90°，90°，45°，135°で同じ　○
　　辺の比は，6：4：10→3：2：5　○

角の大きさと，辺の比が等しい図形が㋐と同じ形　㋓，㋕

サンポ

対応する角の大きさがそれぞれ等しく，対応する辺の長さの比がすべて等しくなるようにのばした図を拡大図（かくだいず），縮（ちぢ）めた図を縮図（しゅくず）といいます。

㋐を基準にすると，㋓は1.5倍の拡大図といいます。では，㋕は何といったらよいでしょうか。

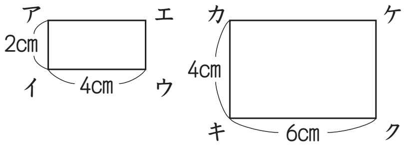
・辺の比は $\frac{1}{2}$ だから，$\frac{1}{2}$ の縮図といいます。

☆　㋐の2倍の拡大図の辺は何cmになるでしょうか。

答え　**12cm，8cm，20cm**

練習 1

長方形アイウエのたてと横の長さを2cmずつのばして，長方形カキクケをかきました。



①　長方形カキクケは，長方形アイウエの拡大図といえるでしょうか。

角はすべて90°で同じ　○

辺の比は，2：4と4：6　×

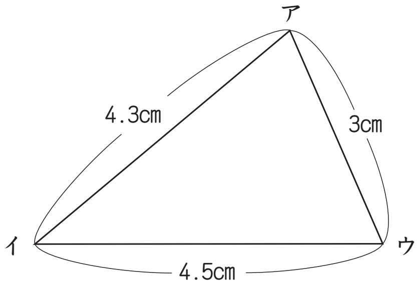
答え　**対応する辺の比がちがうので拡大図ではない**

②　長方形カキクケを長方形アイウエの2.5倍の拡大図にするには，たて，横の長さをそれぞれ何cmにすればよいでしょうか。

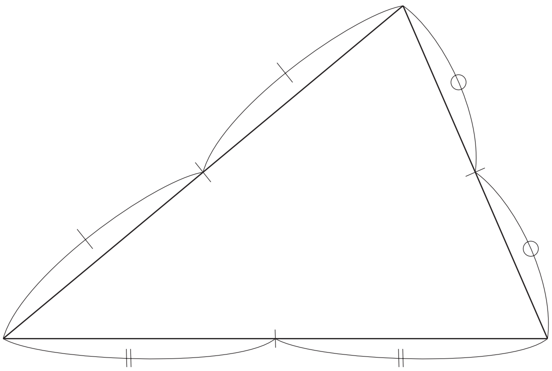
2：4＝□：□（×2.5，×2.5）　　2×2.5＝5　　4×2.5＝10

答え　**たて5cm，横10cm**

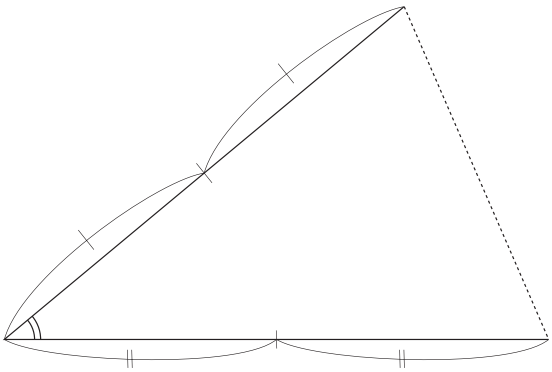
右の三角形アイウを2倍に拡大した三角形をかこう。



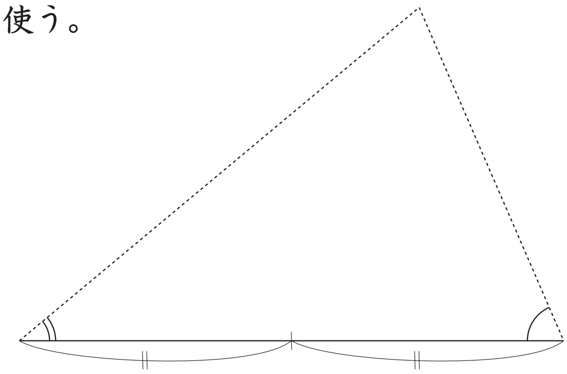
①　3辺を使う。



②　2辺とその間の１つの角を使う。



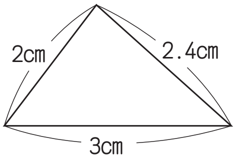
③　１辺とその両はしの2つの角を使う。

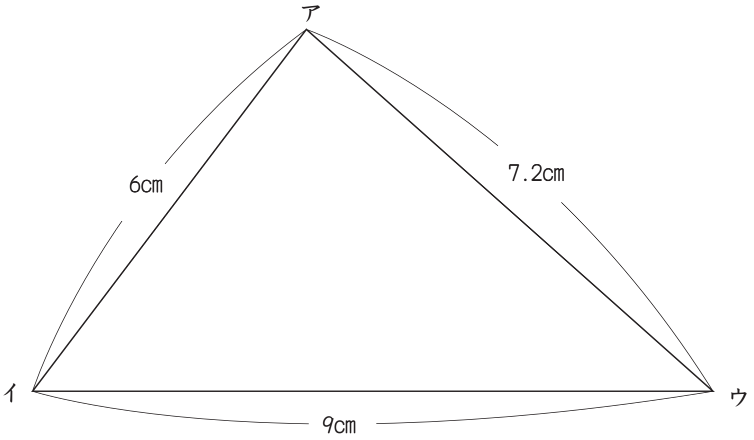


練習 2

右の三角形アイウを$\frac{1}{3}$に縮小(しゅくしょう)した三角形をかきましょう。

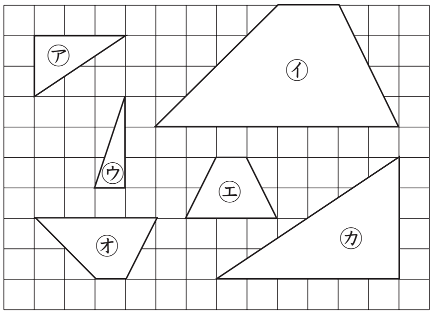
答え





練習 3

右の図で，どれがどれの拡大図になっているでしょうか。

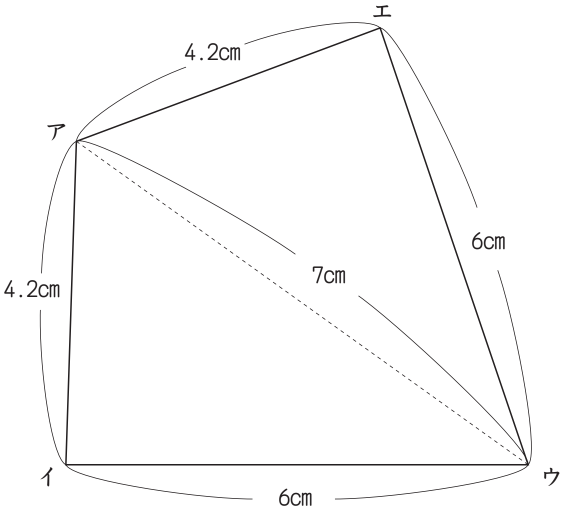


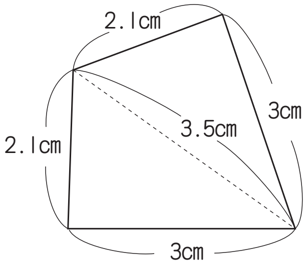
㋕が㋐の拡大図

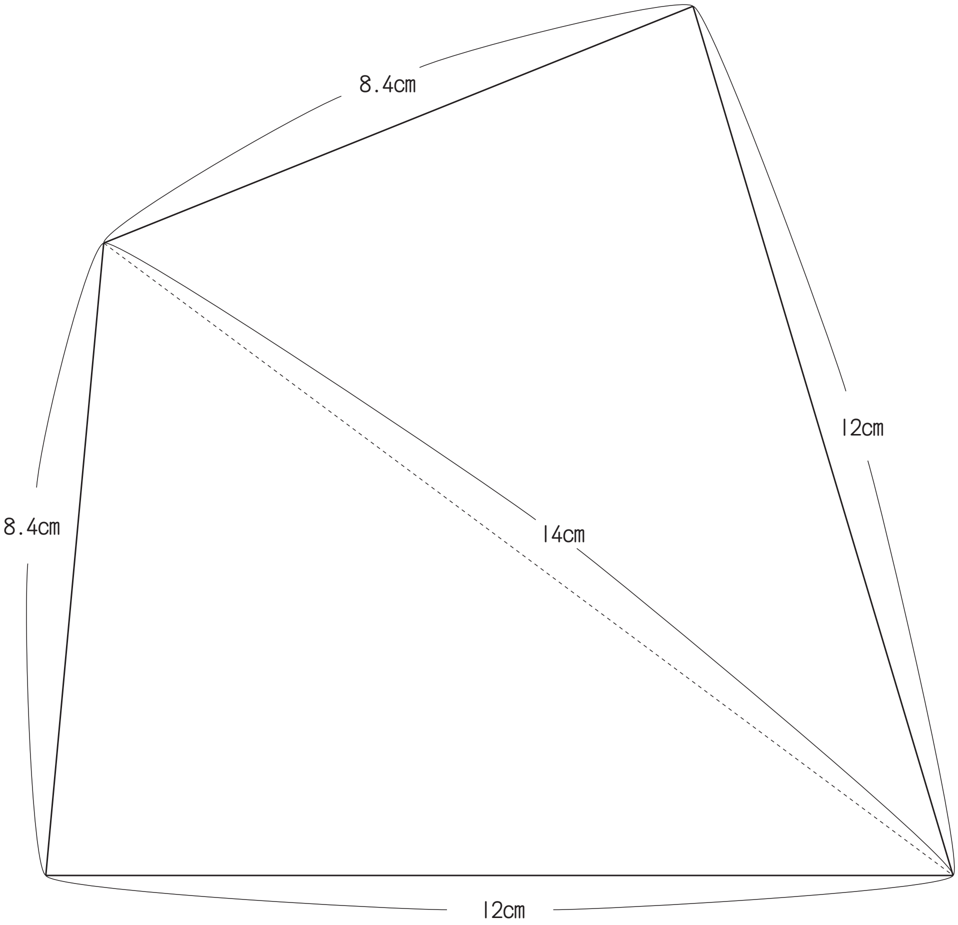
答え　㋑が㋔の拡大図

練習 4

下の四角形アイウエの2倍の拡大図をかきましょう。また，$\frac{1}{2}$の縮図をかきましょう。

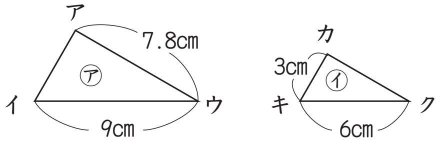






練習 5

三角形㋑は三角形㋐の縮図です。



① 辺イウと辺キクの長さの比を求めましょう。

9：6=3：2

答え　3：2

② ㋑は㋐の何倍の縮図でしょうか。

答え　$\frac{2}{3}$倍

③ 辺アイ，辺カクの長さを求めましょう。

辺アイ　x：9=3：6

9÷6=1.5

3×1.5=4.5

答え　4.5cm

辺カク　9：7.8=6：x

9÷6=1.5

7.8÷1.5=5.2

答え　5.2cm

第22講 ● 確認テスト

(1) （　あ　）～（　え　）に入ることばを，①～④の中から選びましょう。

対応する角の大きさが（　あ　），（　い　）がどこも等しくなるように，もとの図形を大きくしたものを（　う　）といい，小さくしたものを（　え　）といいます。

①　縮図　　②　等しく　　③　拡大図　　④　対応する辺の比

（　あ　）→（　②　）（　い　）→（　④　）

（　う　）→（　③　）（　え　）→（　①　）

(2) （　お　）と（　か　）にあてはまることばを①～④の中から選びましょう。

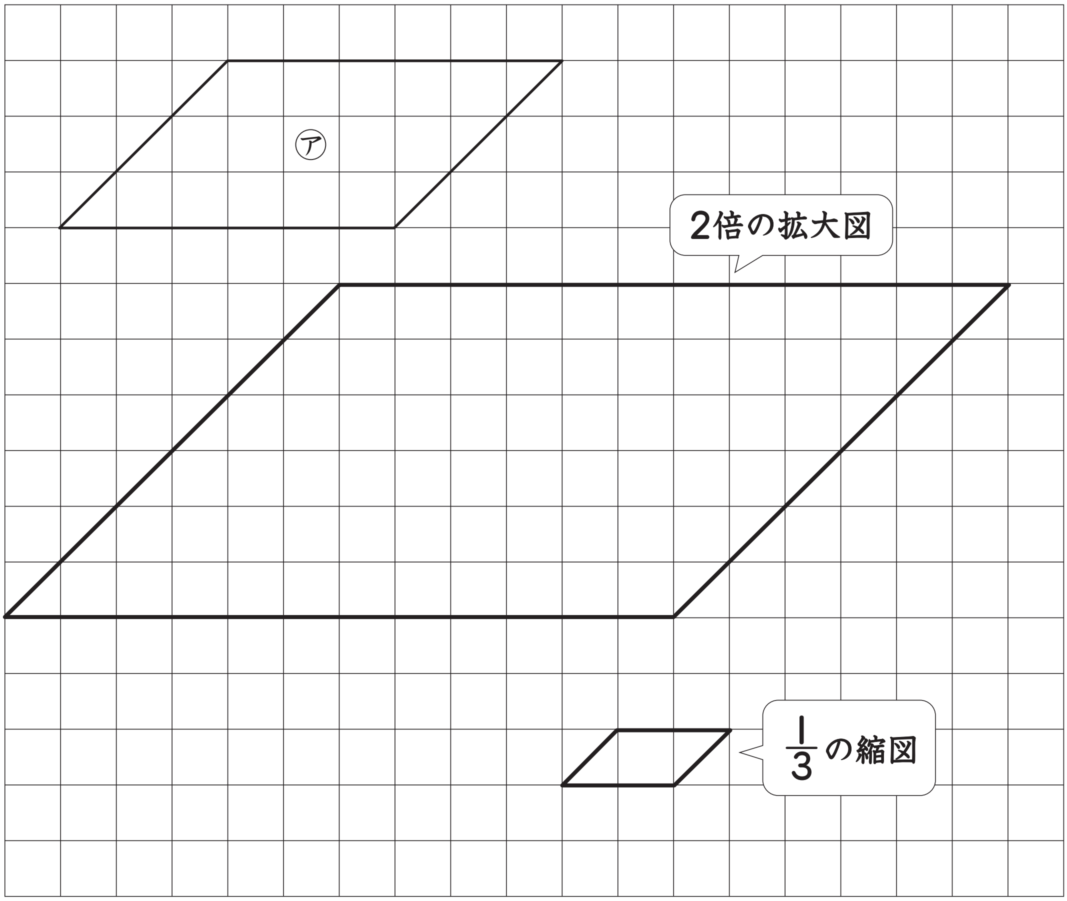
もとの図形に対して，対応する辺の長さを4倍にした拡大図を（　お　）といい，$\frac{1}{5}$にした縮図を（　か　）といいます。

①　$\frac{1}{5}$の縮図　　②　4倍の拡大図

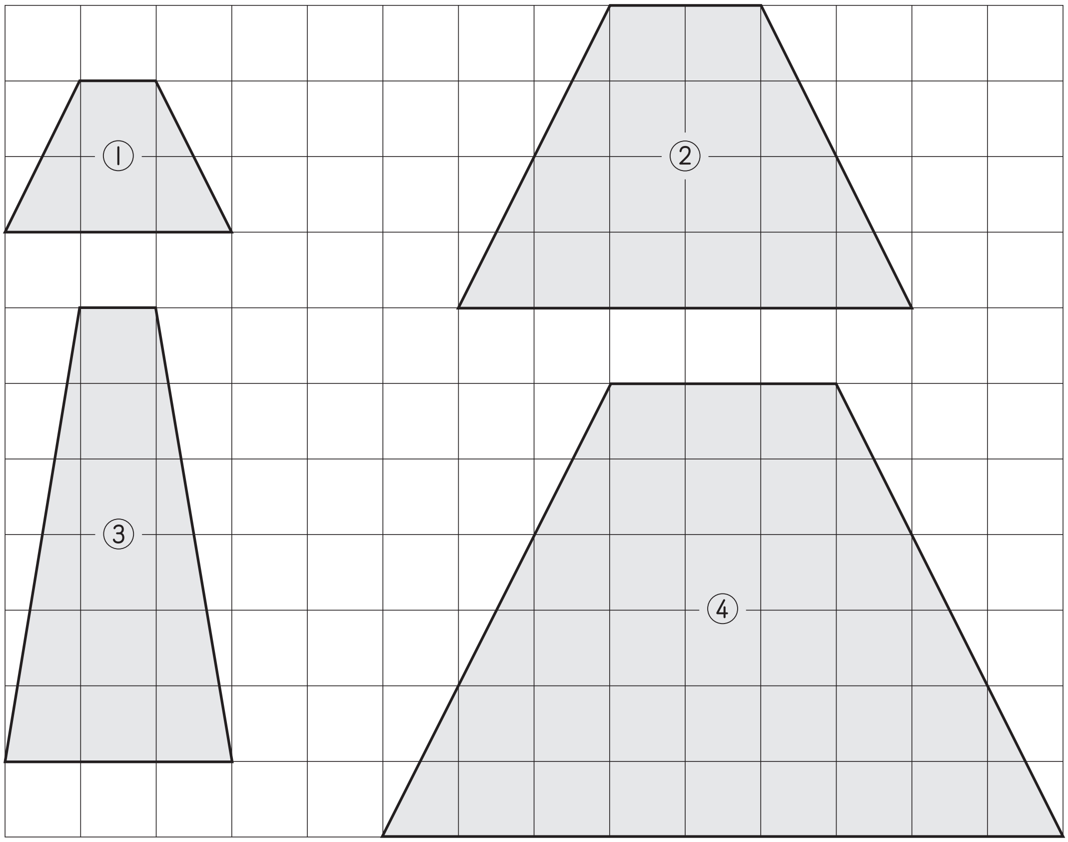
③　5倍の縮図　　④　$\frac{1}{4}$の拡大図

（　お　）→（　②　）（　か　）→（　①　）

(3)　㋐の平行四辺形の２倍の拡大図と$\frac{1}{3}$の縮図をかきましょう。

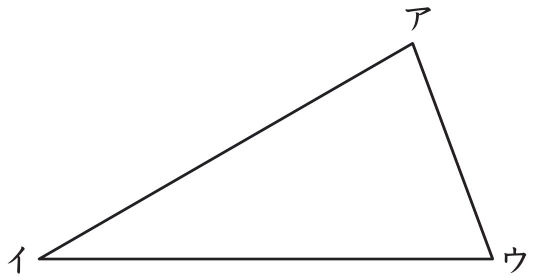


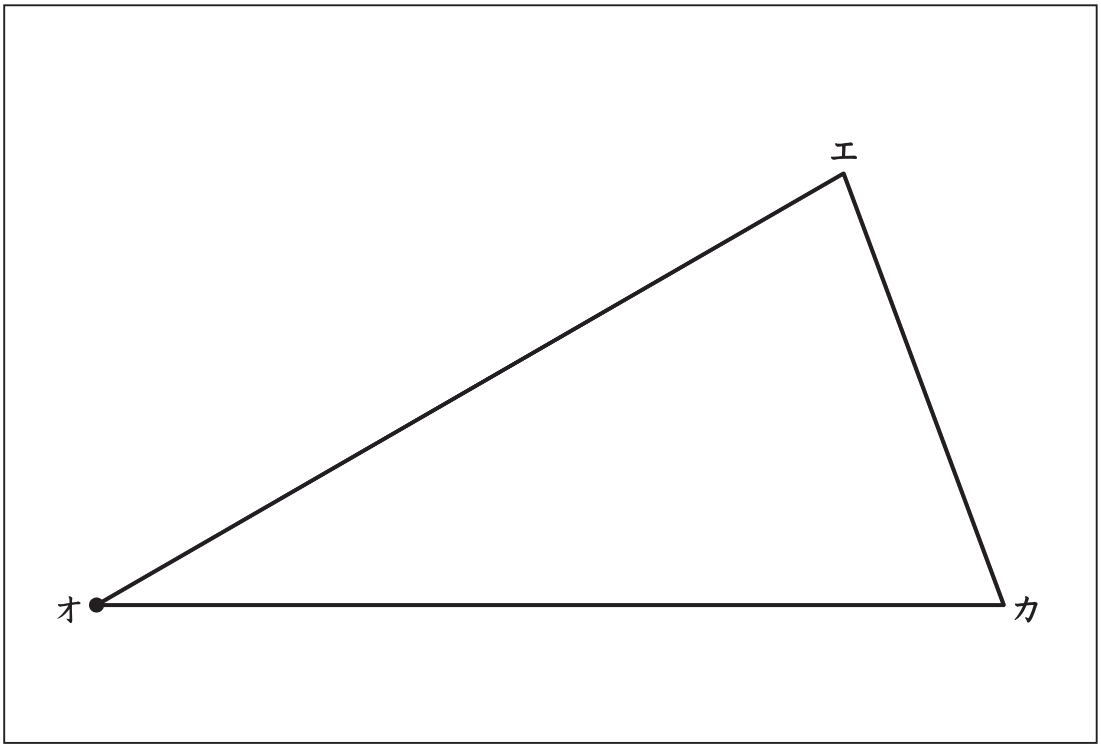
(4)　①の四角形の3倍の拡大図を②〜④の中から選びましょう。



答え（　④　）

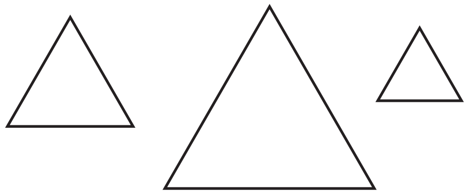
⑸　下の三角形アイウの２倍の拡大図エオカをかきましょう。





(6)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正三角形



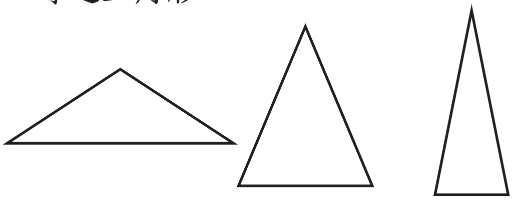
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　①　）

(7)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

二等辺三角形



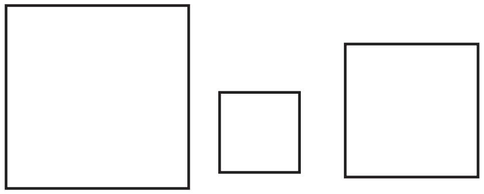
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　②　）

(8)　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正方形



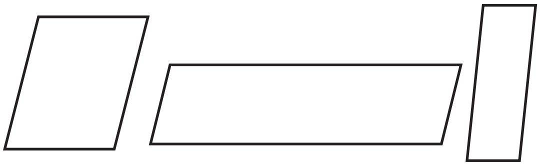
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　①　）

(9) 下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

平行四辺形



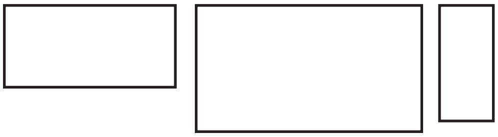
① 拡大図，縮図の関係になっている

② 拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　②　）

(10) 下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

長方形



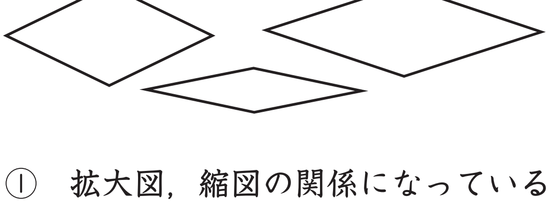
① 拡大図，縮図の関係になっている

② 拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　②　）

(11) 下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

ひし形



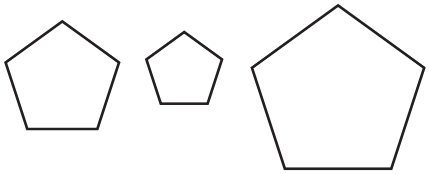
① 拡大図，縮図の関係になっている

② 拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　②　）

⑿　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正五角形



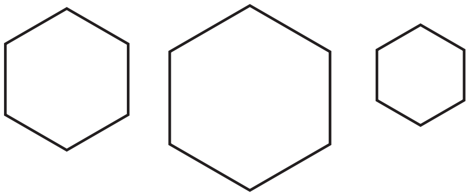
①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　①　）

⒀　下の図形は，拡大図，縮図の関係になっているでしょうか。

正六角形



①　拡大図，縮図の関係になっている

②　拡大図，縮図の関係になっていない

答え（　①　）

⒁　次の（　）に入ることばを①～③の中から選びましょう。

（　　　）は，必ず拡大図と縮図の関係になります。

①　正多角形　　②　六角形　　③　五角形

答え（　①　）